¿MIGRACIONES TECNOLÓGICAS?, GRAFISMO RUPESTRE, ARQUITECTURA Y GEOMETRÍA EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO EL CÓPORO, GUANAJUATO

Armando Nicolau Romero
Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

De la amplia discusión proveniente del concepto Mesoamérica, la categoría analítica y operativa "migración" ha ocupado un lugar relevante en el proceso de explicación que se emplea frecuentemente durante el filtraje analítico e interpretativo de materiales arqueológicos al momento de observar marcadas recurrencias en simbología presente en cerámica, lapidaria o grafismos rupestres de diversa índole.

En este documento se formula la posibilidad de abonar a la mencionada discusión que implica el complejo proceso de migración, no sólo a través del espacio sino también del tiempo, como hecho cultural propio a partir de la observación y análisis de elementos formales que hemos interpretado como "migraciones de tecnología, impactos de aculturación regional o sistemas cognitivos" que presentan una posible esencia común entre sociedades prehispánicas definidas a nivel asentamiento, y que comparten una amplia dispersión a lo largo de un territorio, mismo que denominamos Mesoamérica (Kirchoff 1960), en cuanto a categoría operativa[1] y no como un explicativo cultural de naturaleza difusionista.

Se hace referencia analítica a un problema de investigación sobre la geometrización y cálculo de proporciones armónicas en el sitio arqueológico El Cóporo, donde discutiremos dos elementos, uno espacial que es la plantilla de distribución territorial de unidades habitacionales con relación al ángulo denominado radián y el otro es el uso de los conceptos numéricos 4,5 y 20 en el proceso de proyección dimensional de la estructura ubicada en el Barrio Cóporo denominada MM1, de igual modo, se integran dos elementos petroglíficos explorados en la escalera central de la plaza hundida del conjunto denominado Barrio Cóporo y un *gnomon* o controlador de tiempo asociado en su posición y su simbolismo al equinoccio de primavera localizado en el sector norte de la rampa de acceso al edificio L1 del actual conjunto Barrio Gotas.

1. Se entiende como una predicción comprobable o proposición de naturaleza empírica. Se deriva de una hipótesis conceptual como parte de un proceso deductivo.

Antecedentes

Resulta muy interesante la observación que planteó Kirchhoff (2002 [1960]) previa al desarrollo del concepto antropológico de Mesoamérica, ya que se remitió a plantear el primer concepto definiéndola como "una barrera geográfica situada en el paralelo 21º", una especie de límite entre las zonas de mayor aridez y las de fertilidad, que delimita lo que en ese momento se denominó como el lugar de "Las Altas Culturas Aborígenes", categoría que implicaba un lugar muy claro entre sociedades complejas y grupos de escaso desarrollo cultural, lo que eso hubiera significado.

Aunque el anterior concepto emanado de la Geografía Humana (López 1940), conectó armoniosamente en el pensamiento culturalista-difusionista empleado por la Antropología y la Escuela Mexicana de Arqueología durante años (para fijar los límites de un desarrollo cultural) ya ha sido rebasado, es de señalar que nuestra área de estudio se ubica en los límites de esta región cultural a manera de punto fronterizo eco-geográfico: el Altiplano Central Mesoamericano, en el espacio denominado Valles de Ocampo, al extremo norte del actual estado de Guanajuato.

Se podría decir que estamos en tránsito ambiental hacia el territorio de la "América Árida" y "Oasis América", en una especie de ambiente circunscrito a bosques invasivos de cactáceas denominado El Gran Tunal, territorio cultural ampliamente ocupado por culturas nómadas y seminómadas de filiación chichimeca-huachichil-guamare, pero en este momento poco caracterizada en su desarrollo como sociedad compleja hacia los periodos Clásico y Posclásico.[2]

A partir de la observación de elementos propios de la traza arquitectónica y algunos otros asociados con grafismos rupestres y situaciones de naturaleza arqueoastronómica, hemos inferido, en esta etapa de la investigación, un proceso mediante el que un grupo étnico incorpora prácticas de diversa índole provenientes de otro con el que difiere en cuanto a cultura y a veces idioma, que se debe considerar como herramienta heurística (mas no explicativa) de los diversos modos y tiempos de evolución cultural en los llamados "grupos marginales mesoamericanos" durante el periodo Clásico.[3]

Se argumenta, de acuerdo con el planteamiento cognitivo elaborado por Renfrew (1990) la siguiente premisa: estamos ante dispositivos tecnológicos complejos, mapas o esquemas mentales elaborados en la Mesoamérica del Clásico que se originan por ciertas necesidades similares o bien expresan una realidad compartida con símbolos y conceptos producto

2. Se señala la proximidad a esta región del punto cultural denominado fase Morales, donde fue posible establecer una secuencia y tradición temprana, preclásica, asociada a Chupícuaro (Braniff 1972 y 1996). La identificación de la denominada fase Morales posiblemente es el trabajo más intuitivo y potente de la autora, mismo que nos ha generado suficiente materia heurística para redefinir este horizonte a nivel de región.
3. En nuestra percepción y de acuerdo con los últimos hallazgos y nuevo conocimiento acerca de este segmento del territorio, este concepto de *marginalidad* es poco explicativo llegando a ser inoperante, apuntamos.

de una superestructura compartida o similar,[4] que transmiten información en su simbolismo constructivo, es decir, tienen una lectura.

Es posible hablar de influencias cognitivas (Renfrew 1990) y relaciones simbólicas regionales de este sitio con otros grupos mesoamericanos, ya que la "transculturación" entre los estados consolidados, estados tempranos y sociedades cacicales avanzadas asentadas en las fronteras mesoamericanas, vivieron cambios culturales comprensibles por un proceso de "aculturación" (Friede 1974) que se ha venido explicando como un mecanismo historicista unilineal (intercambio, comercio, conquista, expansión, etc.) en donde no se ha considerado realmente la *causalidad* de la presencia de esos rasgos comunes tales como la presencia de mapas mentales o cognitivos.

La presencia de estos rasgos en la cultura material y su origen de ellos, son aspectos que nos interesa estudiar, sobre todo lo referente a los patrones de dispersión que se presentan en ciertos momentos de la evolución social, aquí Renfrew (1990: 5) hace una reflexión conclusiva:

> Debe tenerse en cuenta, en el presente contexto, que los monumentos se construyen para el recuerdo. A menudo son monumentos conmemorativos. Es el papel de un memorial servir a la memoria, a menudo la memoria colectiva. Incluso en la edad de alfabetización moderna, la mayoría de los monumentos lo hacen de manera más eficaz sin depender mucho de la palabra escrita. A veces son el medio por el cual se conservan los recuerdos que de otra manera se perderían. Todo esto es muy relevante para nuestro tema central de "almacenamiento simbólico externo"[5] (traducción del autor).

La observación en el incremento de caracteres comunes expresando significados similares en regiones próximas o distantes nos permite pensar en que la construcción de esquemas cognitivos (petroglifos) está en función de la existencia de códigos paleográficos, que se comparten como conocimiento almacenado y transmisible generacionalmente.

Es importante señalar cinco conceptos sustantivos que Renfrew apunta en el trabajo de análisis e interpretación con los símbolos (1990: 347):

1) Un paso cognitivo fundamental ha sido el desarrollo de símbolos de medición –en unidades de tiempo, longitud y peso– los cuales nos han ayudado a organizar nuestras relaciones con el mundo natural.
2) Los símbolos nos permiten percibir el mundo futuro, como instrumentos de planeación. Nos ayudan a definir nuestras intenciones con más claridad, a partir de la planeación de modelos para acciones predeterminadas, por ejemplo planos de pueblos y ciudades.

4. Modo cognitivo: Acción racional para conocer organizar y poseer información, Felipe Bate apuntó que no toda cognición es racional, ciertamente, ya que hablamos de otros elementos perceptuales de naturaleza emocional.
5 It should be borne in mind, in the present context, that monuments are built for remembrance. They are often memorials. It is the role of a memorial to serve the memory, often the collective memory. Even in the modern literate age, most memorials do this most effectively without relying very heavily upon the written word. Sometimes indeed they are the means by which memories are preserved which would otherwise be lost. All of this is very relevant to our central theme of 'external symbolic storage.

3) Los símbolos son usados para regular y organizar relaciones entre los pensamientos.
4) Los símbolos son usados para representar y tratar de regular las relaciones humanas con el otro mundo, el mundo de lo sobrenatural y lo trascendental, que encabeza los cuestionamientos de la arqueología, de la religión y del culto.
5) Sobre todo, los símbolos podrían haberse usado para describir el mundo a través de la "descripción gráfica" del arte de la representación, en escultura y pintura. (Traducción del autor.)

La existencia de grafismos implica una mayor extensión del mapa cognitivo.[6] Los símbolos gráficos han probado ser el más efectivo sistema jamás diseñado por el pensamiento no sólo para describir el mundo alrededor de ellos, sino para comunicarse y controlar sociedades, organizándolas como un todo dando paso a un cúmulo de conocimiento social, transgeneracional y disperso que finalmente se hará visible en un territorio con ciertos rasgos.

El espacio investigado durante la temporada 2002-2004 (Nicolau y Cruces 2004), donde fueron descubiertos los elementos cuyos datos se discuten en este documento, se encuentra en el sitio arqueológico El Cóporo,[7] municipio de Ocampo, a unos 35 km al sur de la cabecera municipal en el ejido San José del Torreón (figura 1).

El total de vestigios localizados abarca más de 2 ha y se precisa, después de haber realizado algunos recorridos, que todo el valle de Ocampo y los Llanos de Ojuelos presentan ocupación prehispánica posiblemente asociada al valle del Cóporo. Se excavaron 10 000 m^2 sujetos a procesos de restauración de diversa índole, en función de la dominancia en algunos espacios de la arquitectura de tierra. Los elementos analizados en este capítulo fueron ubicados en la zona de *Acrópolis,* barrio Cóporo (figura 2), la parte superior del cerro del mismo nombre, así como en el conjunto residencial en el pie de monte (Barrio Gotas).[8]

Elementos diagnósticos de geometría asociados a arquitectura prehispánica

El simbolismo que se describirá corresponde formalmente a uno de tantos de los denominados "marcadores solares" que se han encontrado en Teotihuacán, Zacatecas y varias poblaciones

6. El mapa cognitivo se define como una cartografía cognoscible en la mente, cosa que no lo hacía el mapa mental *per se*, se explica como una acción racional para conocer organizar y poseer información. Felipe Bate apuntó que no toda cognición es racional, ciertamente, ya que hablamos de otros elementos perceptuales.
7. El Cóporo ("En el lugar del camino grande" en purépecha) es un asentamiento prehispánico con evidencia de poblamiento con data de más de mil años antes del presente (periodo conocido como Clásico terminal y Epiclásico mesoamericano), estas cifras se corroboran recientemente a raíz de la exhibición de fechas de C14 presentadas por Carlos Torreblanca en 2013 (comunicación personal) en donde se habla de una columna cronológica fechada desde el Formativo hasta el final del Clásico con algunas fechas posteriores a *circa* 900 d.C. (1050 ap.).
8. Frente Barrio Cóporo.- Ubicado en la parte superior del cerro y considerado como el área ceremonial del sitio, donde destacan la estructura de planta piramidal y el conjunto de plazas y patios (una hectárea aprox.). Frente de Barrio Gotas: caracterizado por la presencia de un montículo en forma de "L" (¿almacén o gran residencia?) de 40 x 40 m; una plaza y un altar con estructura indeterminada, posible asentamiento huachichil.

del centro y sureste mesoamericano (Aveni 1991), en su estricto sentido, asociado a un juego de *patolli*.[9]

En el occidente mesoamericano no se conocen muchos elementos de este tipo; B. Faugère (1997) hace referencia a elementos similares localizados cerca de Purépero (círculos piqueteados), así como en Yurécuaro y en La Palma, próximos a Cojumatlán, Michoacán.

Por otra parte, en casi todas las construcciones del periodo Clásico en Mesoamérica existe una constante; nos referimos al símbolo quincunce, figuración de carácter exotérico que refiere los cinco rumbos del universo. Šprajc (1993) explica ampliamente la relación triádica Sol-Venus-Quetzalcóatl con sus diversas advocaciones, entre ellas, la recurrente forma de la cruz griega y el denominado quincunce, simbología ampliamente dispersa en la iconografía mesoamericana y relevante en el periodo Clásico.

En efecto, desde el punto de vista iconográfico, en el quincunce arrancan las cuatro direcciones de la Tierra, Norte, Sur, Este y Oeste y el centro, que evoca la condición humana de la elevación o de la degradación. De esta manera hipotética podemos empezar a comprender la presencia del número cinco en toda la arquitectura e iconografía mesoamericana. Cinco Soles son los que han existido en la historia de la humanidad mesoamericana.[10] El símbolo de Venus está constituido de cinco partes. El quincunce[11] también es conocido por la llamada "Cruz de Quetzalcóatl":

> Pero no sólo en el laconismo del quincunce fue expresada la todopoderosa ley del centro. El eje mismo de la religión de Quetzalcóatl determina el simbolismo náhuatl, el cual no hace más que iluminar las etapas del constante proceso de transfiguración a la que está sometida, en su punto central, la alianza creadora materia-espíritu. Como la realidad suprema reside en el centro de la materia, las múltiples formas que asume la naturaleza en el mundo animal y vegetal son consideradas envolturas –signos visibles– de esta realidad y no difieren entre sí más que por el nivel de conciencia que son susceptibles de alcanzar. Lo mismo que la chispa divina engendra en la tierra la vida en toda su riqueza, así el quincunce, semilla de una cosmología revelada, florece en un deslumbrante sistema de imágenes, que por fortalecer al universo de las formas, parece frecuente una lógica elemental engañadora. (Séjourné 1980: 108).

9. El informe de Faugère (1997) ilustra el grafismo con dos elementos que se conocen actualmente como "juego del coyote", Mountjoy (1987) documentó un trazo prácticamente idéntico en el sitio Tom-131 en la cima de la piedra 24 (fig. 96) que identificó plenamente como un *patolli*. También remite a un trabajo de Ralph Beals y Pedro Carrasco (1944) donde documentaron un *patolli*, con sus reglas de juego, en Angahuan, Michoacán. Mountjoy (*ibid.*) hace mención de que el *patolli* se jugaba orientado hacia los puntos cardinales durante la época prehispánica, condición que cumplen los elementos estudiados.
10. *Cf.* Leyenda de los Soles del Códice Chimalpopoca.
11. Este arquetipo es lo que vuelve lógico lo que se ha descrito como quincunce, anglicismo y galicismo para la palabra castellanizada, tomado del latín *quincunx* (cinco doceavos), y que en lengua nahua puede recibir el nombre de *macuilcan* "cinco lugares", "cinco tiempos", con gran asociación al glifo *ollin* y asociado a movimiento y deidad solar. Es posible que la referencia *quincunce* sea incluso un término limitativo dado el profundo concepto que encierra el *macuilcan*, incluso como un categórico analítico extenso.

En el caso que nos ocupa, se identificaron dos elementos diagnósticos (Aveni 1991: 257-258) y significativos, ambos orientados Norte-Sur magnético, coligados a la traza general del asentamiento cuyo rumbo coincide con el actual norte sur y su desviación regional, lo que en otras palabras significa que se puede hablar de un eje 0º a 180º (norte-sur) y 90º a 270º (este-oeste) visibles en los grafismos ubicados la escalera sur, a dos metros del MM1 (el principal) y a continuación se describen (Nicolau y Cruces 2004): Quincunce 1.- La clásica quincunce-petroglifo, esgrafiado, asociada a sitios mesoamericanos y cruz de Quetzalcóatl. Ubicada en el primer descanso, sobre la huella de una laja con estereotomía de dimensiones 33.5 cm por 45.5. cm; Quincunce 2.- Del llamado tipo *pecked cross*[12] en petroglifo sobre la tercer huella de laja con estereotomía, con dimensiones de 28 por 55 por 6.1 cm (véase figuras 3, 4 y 5).

Por último, el MM1 de Barrio Cóporo (Montículo Mayor), presenta una proporción basada, probablemente, en múltiplos y submúltiplos del sistema de 20 elementos. El frente mide 16 m, el fondo 20 m, la altura es de 4 m. Sin ser esto concluyente, el edificio presenta una armonía proporcional que se generó no de manera aleatoria, pero sí como producto de un manejo calculado de trazo y proporciones constructivas. En incisos posteriores se ahondará más en las posibles significaciones de esta proporcionalidad (figuras 6-8).

Luces, sombras y equinoccio

En el sector oriente del patio central del Barrio Cóporo, se localizó un elemento inicialmente asociado con forma fálica, sin embargo, por su ubicación y dimensiones nos permite pensar en un clásico elemento tipo *gnomon* –en cuanto a conceptualización vitruviana– pero aún no hemos podido generar los suficientes indicadores de la proyección de sombra y su proporción en cuanto a los ejes de construcción. El único dato real hasta este momento es que la proyección cenital del sol en otoño (sombra nula) es entre 2:30 y 3:00 pm.

Sus características morfológicas presentan una altura aproximadamente de 70 cm, posiblemente dos codos –*cenomitl*– (33 cm aprox.) o incluso media brazada, pero faltaría trazar proyecciones para poder aseverar que se trata de un punto de trazo originario del centro ceremonial, se deja esta idea como hipótesis de trabajo (figuras 9 y 10).

Su emplazamiento espacial (esquina noreste, patio central de la *Acrópolis*) se detectó inicialmente como huella en una piedra encajada en el apisonado, circular y de textura disgregable; al retirar el derrumbe en el desplante de la fachada interior de la plataforma sur, se encontró una espiga pétrea alargada de aproximadamente 70 cm de altura y de consistencia deleznable, la cual se observó fracturada de su base y su diámetro coincidiendo con la huella mencionada, por lo que se trató de comparar y se precisó que ésta embonaba perfectamente

12. No en dimensiones ni complejidad de trazo, pero el concepto es prácticamente igual a los localizados en Chalchihuites, Teotihuacán, Michoacán, Hidalgo y otras zonas vecinas. Se puede hablar de una especie de "concepto duro" en el pensamiento mesoamericano expresado a partir de este elemento, en primera instancia.

en la huella. Se comprobó finalmente que ambos elementos fuesen del mismo tipo de piedra. Este hecho nos permitió reponer el elemento con toda certidumbre sobre su huella inicial. Parece tratarse de una figura fálica, simbólica, pero igualmente empleada como un *gnomón* para registro de tránsito solar o sidéreo.

Medición del tiempo en el Barrio Gotas

Este dispositivo cognitivo se observó en una rampa de arcilla compactada en el edificio L1, de 2.60 m de ancho. Sus límites poniente y oriente están señalados con dos piedras planas y verticales, semejantes a pequeñas estelas. La poniente está adornada con un petrograbado en forma de espiral[13] (figura 11). El límite sur de la rampa está indicado por cinco canteras planas incrustadas en el piso, cuyo transecto comprende el espacio entre las dos piedras marcadoras o "estelas". Sobre la rampa, y en la parte baja de ésta al poniente, se localizaron al menos cinco piezas de cantera careadas.

Durante el equinoccio de primavera se documentó la asociación a juegos de luz-sombra, sobre todo en la laja occidental en la cual la exposición de la luz del atardecer fue gradual y concluyó iluminando paulatinamente el petroglifo que simboliza una pequeña espiral siguiendo el eje oriente-poniente, a casi 0º de desviación magnética. El trazo general del conjunto Barrio Gotas al igual que el Barrio Cóporo se ajusta al actual eje magnético (muy similar al teotihuacano).

Es posible pensar, interpretando una circulación tipo escalera como acceso a lo alto de las habitaciones del L1, que la denominada rampa sirviera para la colocación de ofrendas, pues encontramos sobre ella restos escasos de carbón. Esto nos remite a un imaginario mesoamericano descrito en el mitorgrama de la "Escalera del Padre Sol" (Furst y Scott 1975).

Es importante señalar que el asoleamiento de los espacios interiores explorados, cuyos muros presentan un enlucido de coloración rojiza y conforman un recinto que funcionó con columnas de base muy fuerte con muros de adobe y techumbres de terrado, está controlado por la aparente oscuridad de los recintos resultando este fenómeno lumínico estacional visible en un dispositivo pétreo.

Discusión

Es posible proponer una relación, hasta este momento, entre el sistema de dimensiones en El Cóporo y sus unidades básicas exploradas con el descubierto por Sugiyama en Teotihuacán. Se propone que el módulo básico oscila entre los 0.90 y 1.80 m (brazada y media) aunque S.

13. Posibles implicaciones astronómicas; Wallrath (2001) registra la asociación de un marcador con espiral asociada en Xihuingo.

Sugiyama propone una longitud de 0.83 m (Sugiyama en Coggins 2007), una medida lógica desde la premisa de la dualidad ser humano/dimensión/proporción ya que las decimales no importan, lo que se cuenta es la proporción.

En este punto haremos una reflexión. La existencia de un pensamiento abstracto en el mundo mesoamericano del Clásico es evidente, indudable, ya que se cuenta con un sistema elaborado de medidas y proporciones que rebasan el mundo de lo "concreto" desde el enfoque original del planteamiento estructuralista (Lévi-Strauss 1964 y 1986). La cuestión es que hemos buscado unidades de medida fraccionada, como el metro, la yarda o la vara castellana, descubriendo un "sistema de medición mesoamericano" y esto no nos ha llevado a encontrar un patrón del tipo metro decimal francés o la yarda, posiblemente la forma cognitiva que se esperaba encontrar. Comparto la premisa de Coggins (2007) cuando concluye, después de un exhaustivo análisis, en la lista y la traducción simbólica de un esquema de proporciones y razones, pensados para concebir trazos y proyecciones de medidas. Esto nos permite pensar que la escala cognitiva de unidades de medida parte del ser humano, de su propia corporeidad, no de un elemento estático, extracorpóreo, como pudiera ser el metro o la yarda.

El empleo del quincunce por su propia naturaleza denota el ejercicio de una tradición mesoamericana visible de manera sistemática a través de la arqueoastronomía, siguiendo los indicadores de Aveni (1991); es posible que la quincunce 2 tipo *pecked cross*, en sus aspas, genere el numeral 20 como indicador de una constante (*cempoalli*).

Por otra parte, se tiene una observación en planta (Nicolau y Cruces 2004) realizada por Berumen y Patiño, en el que se visibiliza el sistema de distribución espacial del asentamiento –34 unidades habitacionales– y que presenta ciertos tipos morfológicos; el más significativo es el vértice que se forma entre las unidades habitacionales UH49 y 48 (conjunto habitacional de primer orden), el Juego de Pelota y el vértice del cerro Vigía, que cierra en forma de triángulo y genera un ángulo radián. La implicación de esta distribución aún no es clara, no tenemos alguna posible interpretación que se pueda corroborar en este momento, pero pensamos que esta es una base que nos genera heurística para modelar formas de distribución geométrica que se pueden visibilizar a lo largo del asentamiento, incluso en el mismo valle de Ocampo (figura 12).

El empleo de un sistema espacial conocido como radián, se repite en un espacio estudiado en el Juego de Pelota de Chichén Itzá (H. Patiño, comunicación personal) lo que denota cierta recurrencia migracional mesoamericana en los ámbitos cognitivo conceptuales, no tanto materiales.

Al observar en detalle, ese espacio (el comprendido en el radián) concentra la mayor cantidad de estructuras contenidas en el sitio, el llamado Barrio Montés rematando en la esquina poniente cerrando el vértice con el juego de pelota identificado como UH133, aún inexplorado.

Pasando a las medidas del montículo mayor MM1 (barrio Cóporo), los números se expresan por sí mismos al encontrar la presencia del 20 (*cempohualli*) como dimensión de pro-

fundidad, el 16 (*caxtolli ihuan ce*) de frente y 4 (*nahui*) de altura lo que refleja un juego de proporciones entre múltiplo y submúltiplos de un sistema con 20 elementos.

Probablemente en este edificio se observan las medidas básicas proporcionadas en el resto de la arquitectura, o bien sirve como modelo dimensional, reflejándose armonía en las proporciones. A esto debemos agregar el numeral 20 en las aspas de la *pecked cross* (*vid*). Es posible que los quincunces hayan funcionado como elemento de medición, tablero de cálculos y hasta posible juego tipo *patolli* (Calderón 1966: 40-43).[14]

Si retomamos la categoría de "aculturación como factor determinante en el proceso de mesoamericanización" la pregunta queda elaborada, ¿cuáles son las causas de la repetición de modelos y modos morfológicos en las formaciones sociales del Clásico mesoamericano?, ¿la respuesta se debe dirigir hacia migraciones de ideas y conceptos cognitivos?

Aunque arqueológicamente no se ha manifestado en el contexto una condición de beligerancia permanente, tal pareciera que la influencia o migración de algunos clanes segmentarios, no sabemos si por comercio, crisis ecológica o conflicto político, se manifiestan con cierta luminosidad, pero hasta hoy desconocemos las direcciones y las rutas de partida/llegada pudiendo trazar algunas estaciones de rutas, incluso remitiéndose a querer explicar con esferas de interacción comercial de ciertos bienes suntuarios problemas que rebasan el mero hecho del mercantilismo de transferencia e intercambio.

Observamos regiones arqueológicamente definidas: El Bajío, la zona serrana de Los Altos, el Altiplano Septentrional e incluso todo ese territorio extenso denominado Occidente, pleno de culturas complejas y grupos con aparente autonomía o incluso posibles sociedades pares. Este contraste situacional es un problema arqueológico, al menos en el periodo Clásico, en el que estados consolidados como el teotihuacano, se asume o se da por hecho que influyeron en la superestructura ideológica de poblaciones en su periferia, aculturizando e interactuando de manera recíproca con esas comunidades, transformando finalmente ciertas bases económicas como el tipo de agricultura y los sistemas de comercio.[15] Esta explicación de naturaleza historicista, no logra definir las causalidades ante el compartimento de rasgos comunes por lo que esta fase de la investigación aún queda abierta.

Es ocioso pensar en categorías descriptivas como "conquista" o "expansión militarista" ya que aún no se han definido como tal en estas regiones en la Mesoamérica del Clásico, sin embargo debemos explotar más a fondo los conceptos de "interacción económica" y "aculturación" que posiblemente nos acerquen a un escenario más explicativo, elementos cognitivos que ajustan al modelo de Renfrew. Sin embargo, el modo preciso en que se realizó este fenómeno aún es materia de amplia discusión.

14. Nicolau (2002). En Cerro de los Chichimecas el autor detectó trazos muy similares, lo que implica una posible dispersión de un elemento esencial en el código nemotécnico de una amplia región durante el periodo Clásico.

15. De aquí que el modelo y la metodología de sistema-mundo sea el inicio para crear modelos explicativos, ya que por sí mismo el comercio mobiliar tampoco resuelve en gran medida el proceso migracional observable a lo largo de cientos de años en Mesoamérica.

En cuanto a la estructura de las transformaciones que aborda la arqueología cognitiva como explicaciones causales de los diversos cambios en los instrumentos de medición observados, tales como los quincunce, el *gnomon* y la laja solar, que finalmente se pre-figura fueron construidos para regular las relaciones entre el pensamiento con el otro mundo, proponemos que son auténticos enunciados y deben ingresar como parte del banco de transmisión y migración de conocimiento colectivo tanto del Horizonte como del amplio rango de tiempo que ocupó el mundo del Clásico.

Hasta aquí todo parece ir bien, pero el problema final, emanado en la discusión, radica en la contrastación con las causalidades que se pudieran plantear en las hipótesis –incontrastables– porque simplemente no existen en la materialidad, la grave condición epistémica de la arqueología cognitiva. El grado de complejidad de este modelo teórico no está lo suficientemente maduro para llegar a la explicación social o epistémica como tal, por lo que sólo se limita a una interpretación aproximada, plausible, en el "cómo" ocurrió el cambio cultural analizado.

La debilidad expuesta en la interpretación a partir de la arqueología cognitiva, expuesta en la díada simbolismo-sociedad, se percibe como un grave hueco tipo "caja negra" (*black box theory*) (Leach en Renfrew 1973: 761-771) al pasar por alto el papel que desempeñan los conflictos y contradicciones sociales en el desarrollo de la fuerzas histórico-económicas y su incidencia en transformación de la complejidad social. Sin embargo, los elementos que aporta como teoría, nos permiten dar un giro a los difusionismos y neo-difusionismos que han estado saturando a la arqueología mexicana, por moda o por carencia de discusión.

Si la necesidad social de la existencia de un gremio (reproductor de códigos) implica que la relación entre simbolismo, especialistas y evidencia material se vea alterada en el registro arqueológico, en donde la migración se presenta en la modificación de simbología y soportes pétreos o trazos urbanos, así como en la existencia de templos o lugares públicos centralizados de la alta jerarquía, con simbolismos compartidos; la memoria social se comparte pero finalmente, también migra.

Conclusiones

De estas primeras observaciones se pueden arrojar datos muy concretos sobre la existencia y validez de sistemas de medición diversos desarrollados por un núcleo urbano en el Altiplano Central Mesoamericano, al tiempo que se fueron construyendo en Teotihuacán, bajo el concepto de la medida derivada del cuerpo humano en relación con el cosmos (Coggins 2007), en donde concluye que:

> … algunas de las variadas metáforas y de gran antigüedad referente al conteo de 20 días que se encuentran en objetos monumentales y portátiles en culturas mesoamericanas. Aveni ha estudiado la prevalencia de este recuento como una herramienta para la orientación de la arquitectura ceremonial y de sitios enteros desde el periodo preclásico. En vista de la identificación, aquí enfatizada, de este fundamental conteo –uinal– con el cuerpo humano, sería interesante saber cómo esta unión podría manifestarse en la construcción tridimensional y en las direcciones espaciales de una orientación[16] (traducción del acutor).

Francesco Panico (2009: 1-2) refiere el quincunce como un elemento de continuidad, que migra a lo largo del tiempo mesoamericano, posiblemente desde el Preclásico:[17] "Es precisamente a partir de un signo como el quincunce y de su evolución que podemos guiarnos por una Mesoamérica como área de tradición compartida. Para poder demostrar, con base en el quincunce, la vigencia de un pensamiento mesoamericano desde sus primeras fases de desarrollo, fue necesario rastrear su vigencia a lo largo del eje temporal que caracteriza el proceso cultural mesoamericano".

La sociedad prehispánica, visible en los vestigios arqueológico-arquitectónicos en el Cóporo y aculturizada o no por altas élites provenientes de sociedades complejas como la teotihuacana, desarrolló habilidades de constructor, de urbanista, de arquitecto, de astrónomo y de geómetra (incluso de manera gremial, especializada y tradicional), comprendió y convivió con elementos naturales adversos como el agua y el aire, aprovechó sus recursos inmediatos para construir complejos sistemas arquitectónicos de alta durabilidad y resistencia como la mezcla de bajareque y mampostería, construyó sistemas de desagüe y controló la hermeticidad y aireamiento en sus espacios, pudiendo desarrollar sistemas de almacenamiento seguros, estudió los procesos de iluminación desarrollando elementos para medir el transcurso del paso de los astros así como el tiempo estacional y de horizonte codificando ese proceso aun de manera precisa y observable; pero finalmente, logró relacionar en una tríada al propio Ser, el espacio circundante y las proporciones constructivas que fueron su norma de creación, algo que, concluimos, es una parte sustancial de un pensamiento mesoamericano que migró a lo largo de tiempo y espacio durante cientos de años en todo el territorio cultural de eso denominado Mesoamérica, más allá del río Lerma (figura 13).

16. … some of the varied metaphors and great antiquity of the count of 20 days as found on monumental and portable objects in Mesoamerican cultures. Aveni has studied the prevalence of this count as a tool for the orientation of ceremonial architecture and of whole sites from the Preclassic period onward. In view of the identification, emphasized here, of this fundamental uinal count with the human body, it would be interesting to know how this union might be manifest in three-dimensional construction and in the spatial directions of an orientation.
17. Es viable a partir de la revisión de datos con fechas obtenidas por radiometría, la relación de contextos del Formativo asociados a la quincunce, lo que confirma la inferencia de Seler (1901) en torno a su antigüedad simbólica y profundidad como elemento iconográfico mesoamericano, de amplia presencia diacrónica.

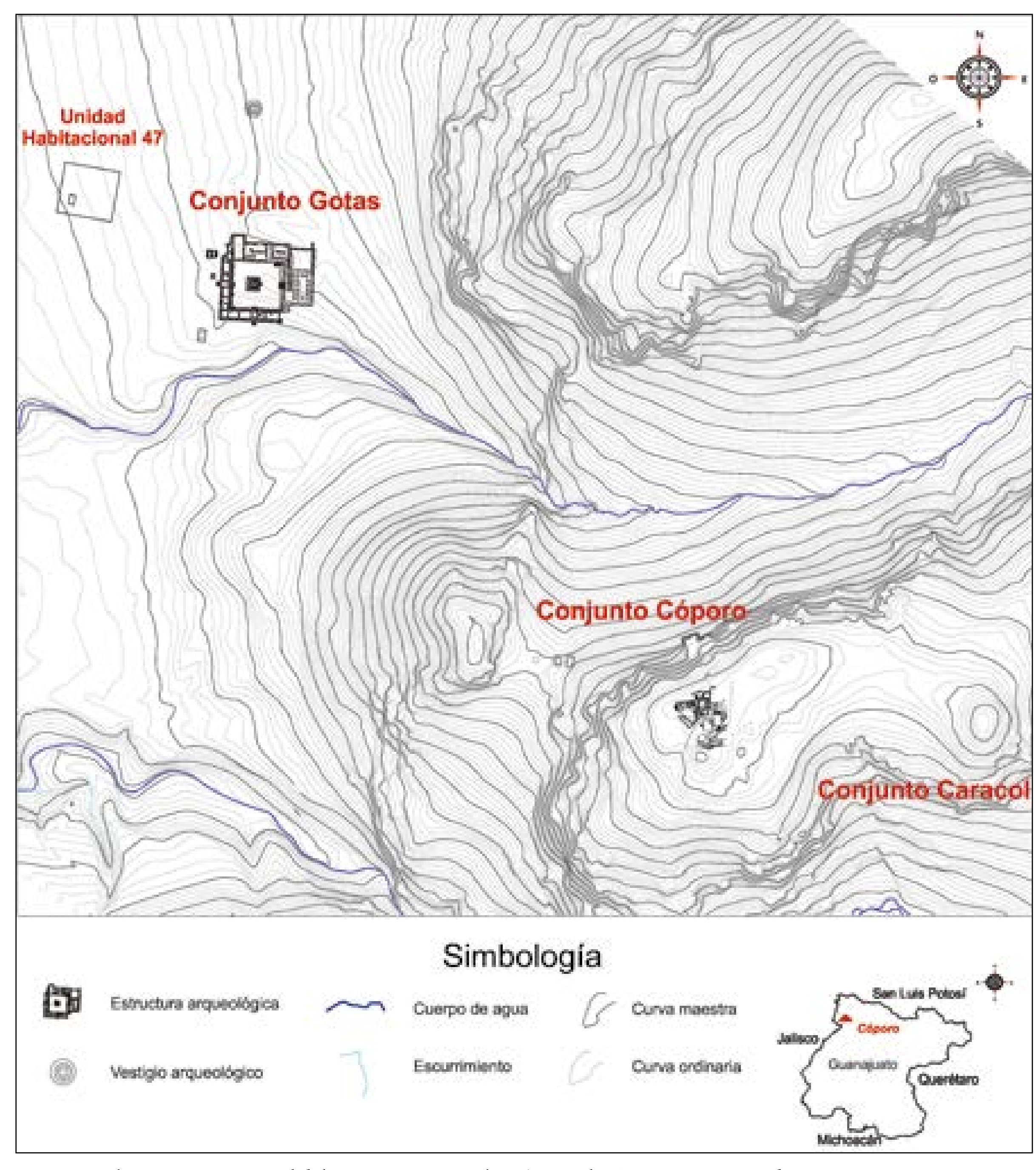


Figura 1. Ubicación geoespacial del asentamiento prehispánico El Cóporo, municipio de Ocampo, Guanajuato.

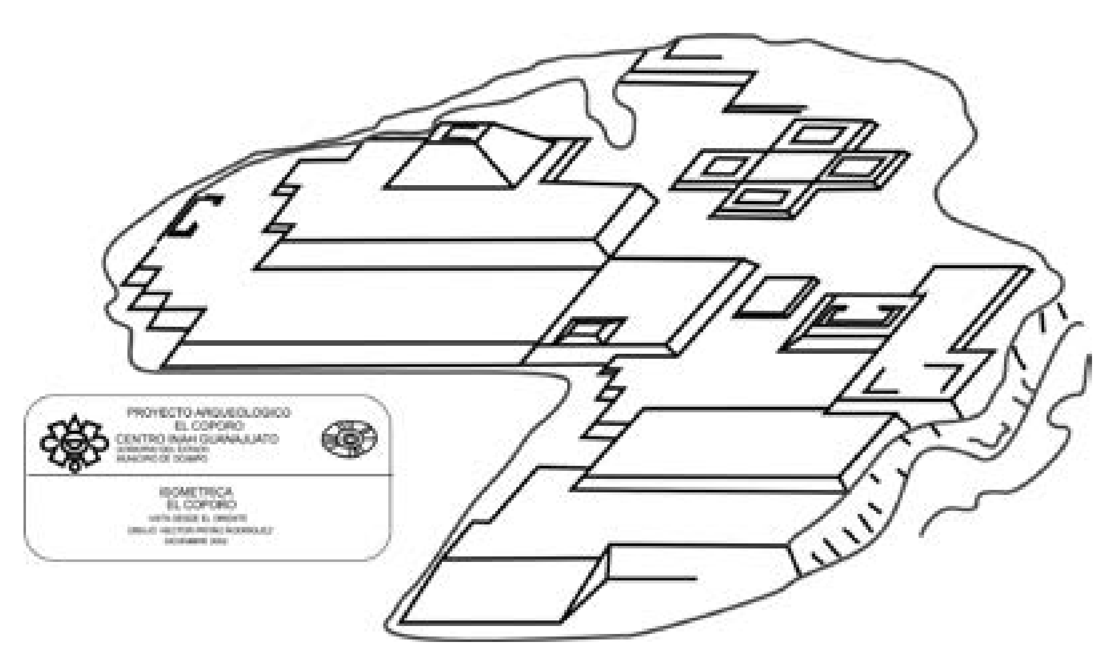


Figura 2. Primera reconstrucción hipotética del conjunto Cóporo (*Acrópolis*) realizada por Héctor Patiño Rodríguez-Malpica en la temporada de campo 2002.



Figura 3. Escalinatas de circulación entre el Montículo Mayor MM1 y el patio principal en la *Acrópolis* de Barrio Cóporo.

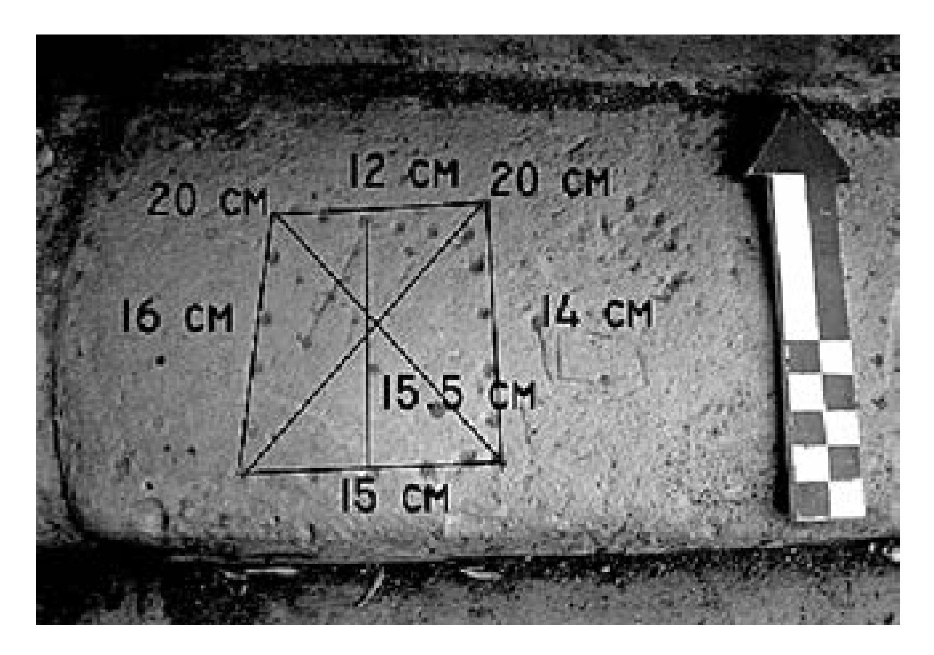


Figura 4. Interpretación de medidas y proporciones en el quincunce explorado en las escaleras frontales del MM1.



Figura 5. Detalle del grafismo tipo quincunce asociado a una práctica que involucra el paisaje como punto de observación así como posible elemento de referencia en estudios de horizonte.

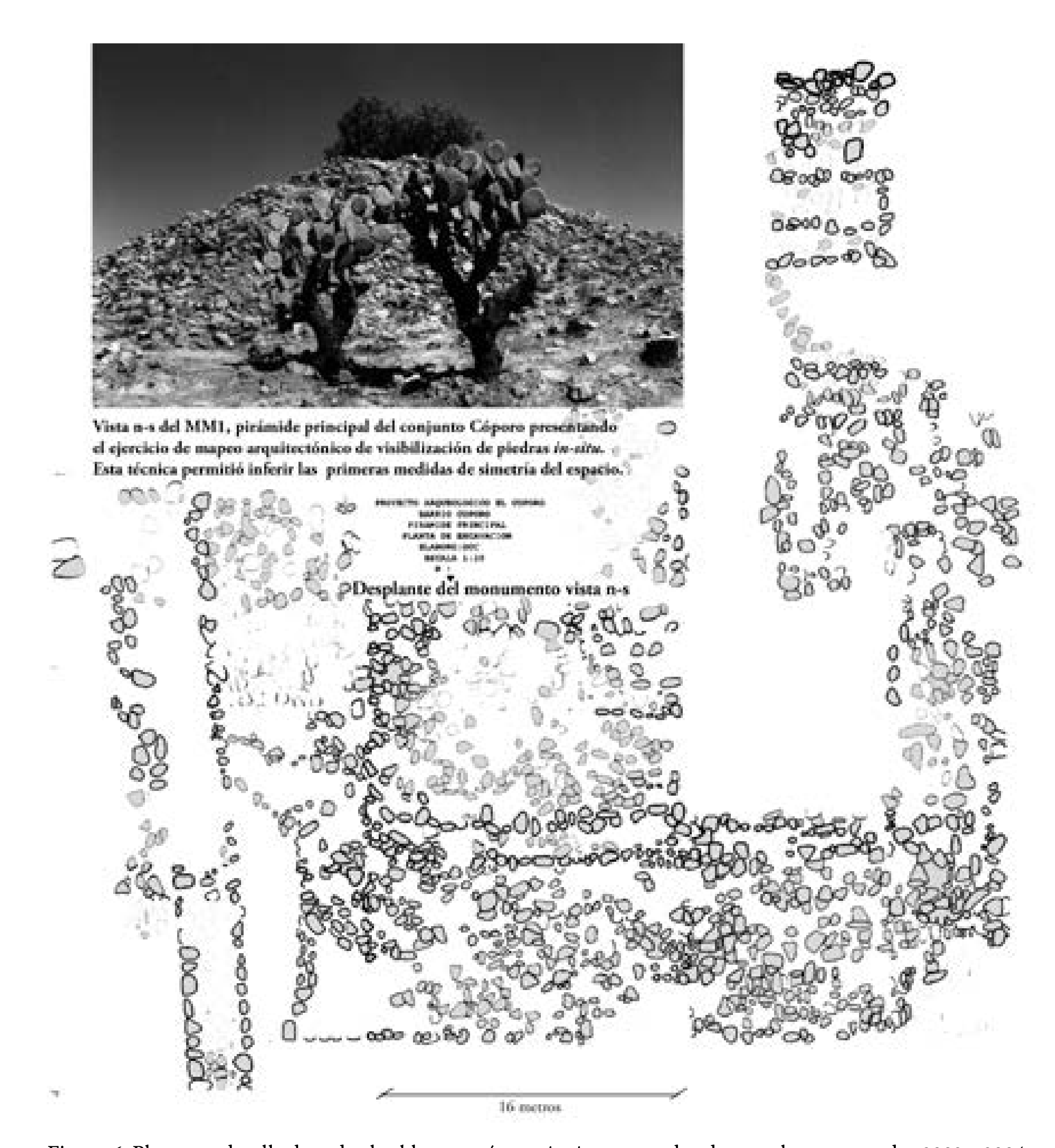


Figura 6. Planta en detalle de todos los bloques pétreos *in situ*, mapeados durante las temporadas 2002 a 2004 en el MM1, conjunto Cóporo, detallando en gris los elementos medidos para inferir los cálculos que se exponen en este documento. La reconstrucción contemporánea de este elemento arquitectónico piramidal y sin elementos tipo tablero, eliminó completamente estos vestigios.

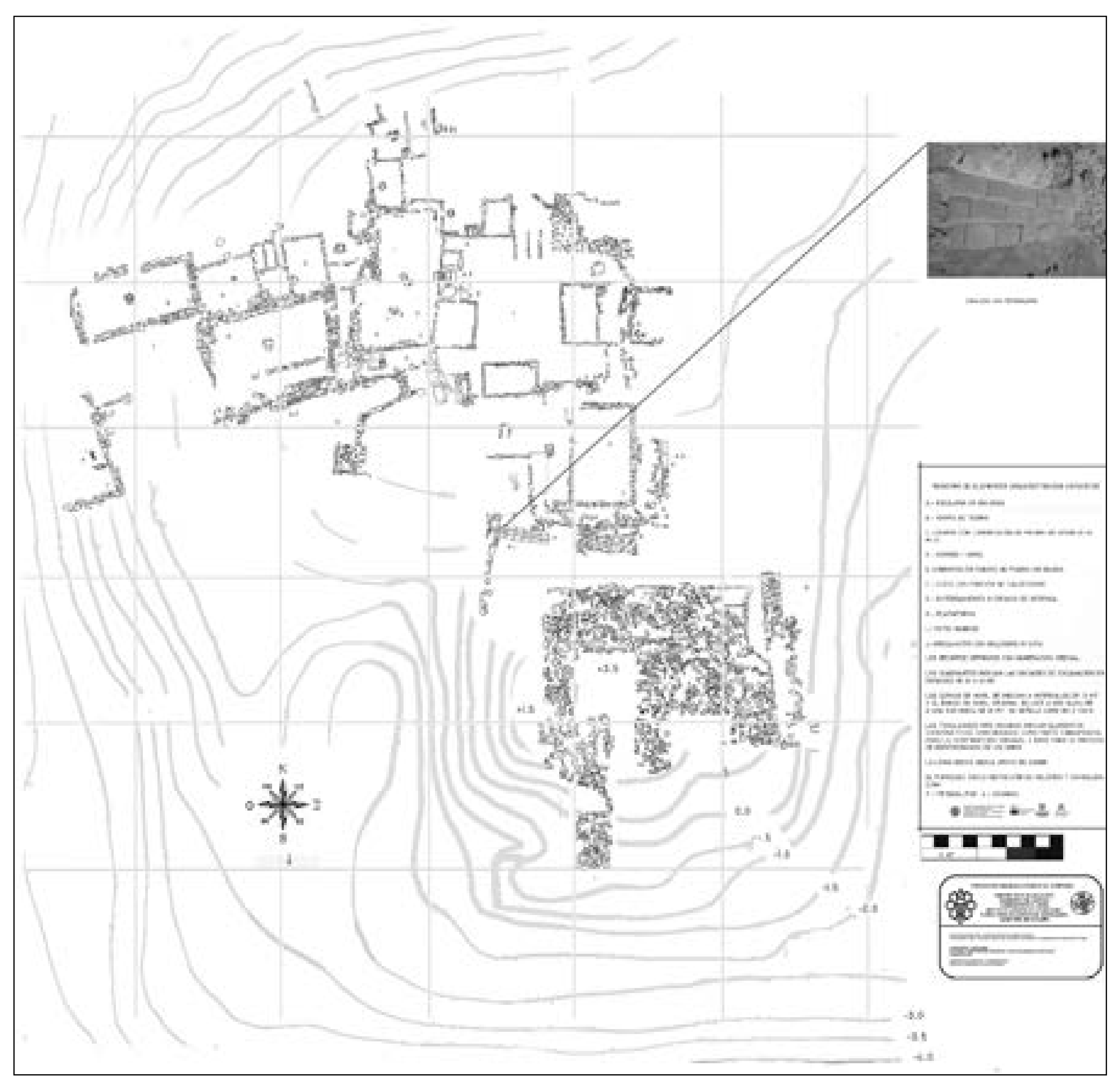


Figura 7. Planta general del conjunto denominado Barrio Cóporo, en donde se exponen los bloques de cimentación *in situ*, delimitando diversos espacios y exponiendo la forma original que tuvo este conjunto al momento de ser excavado.

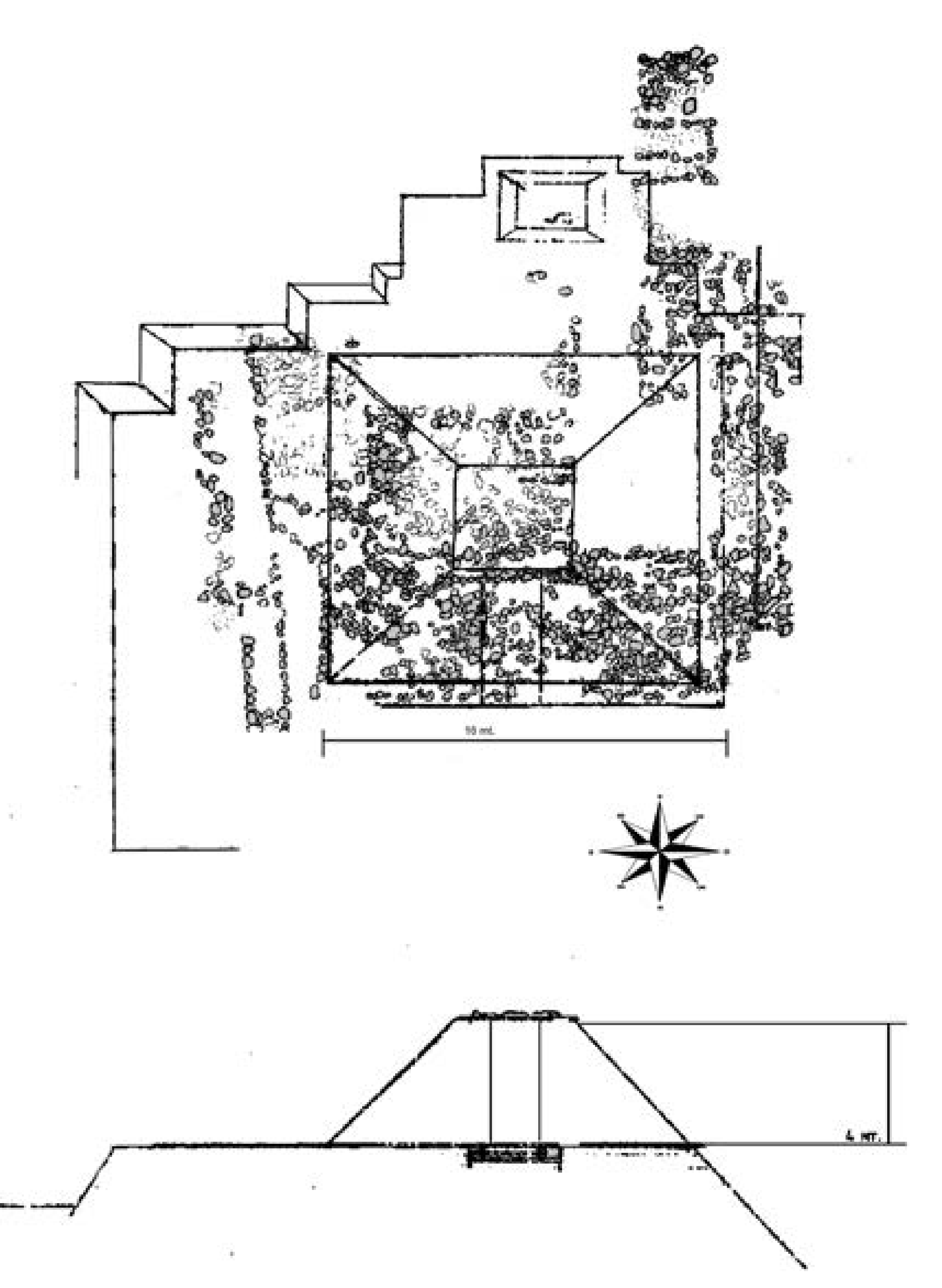


Figura 8. Planta del MM1, con un ejercicio de reconstrucción hipotética, realizado a mano alzada en campo durante la temporada 2004.



Figura 9. El *gnomon* o marcador de Barrio Cóporo, ubicado en el patio principal.



Figura 10. Panorámica del marcador en Barrio Cóporo, mostrando una posible interpretación de su uso a partir de la sombra proyectada en diferentes horas y épocas del año.



Figura 11. Detalle del elemento tipo laja en Barrio Gotas, interpretado como marcador de tiempo, nótese el grabado tipo espiral. En el momento en que se tomó esta fotografía, atardecer del equinoccio de primavera de 2005, la luminosidad creó un juego de luces que generó un efecto de disminución gradual en la imagen hasta prácticamente borrarse, al momento del ocaso.

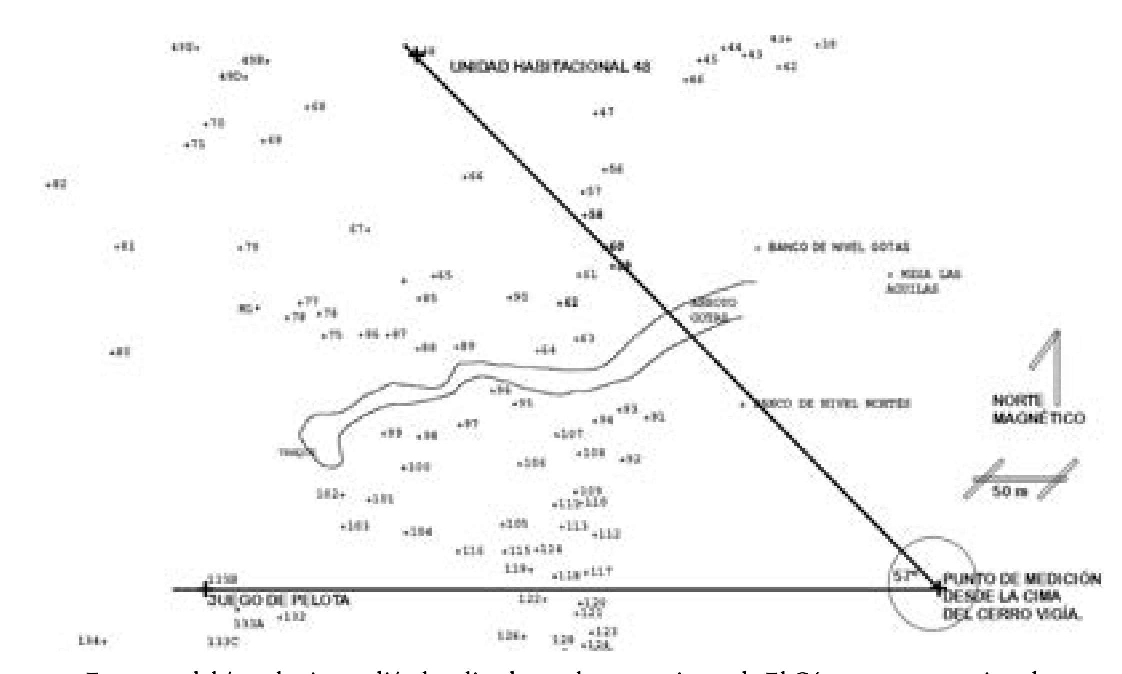


Figura 12. Esquema del ángulo tipo radián localizado en el asentamiento de El Cóporo y que contiene la mayoría de las unidades habitacionales exploradas. El vértice se localizó en el cerro Vigía en la parte adyacente al Barrio Cóporo.



Figura 13. Vista panorámica norte-sur del MM1, pirámide del conjunto Cóporo, donde se resalta que el estado original de este elemento se caracterizaba por la exposición de núcleo y algunos elementos de fábrica que permitieron inferir que este monumento tenía una coraza a base de bloques de mampostería fina y arcilla preparada para uso fuerte.